

Auvo Rauhala, Peter J. Boström ja Topias Allonen

Hoitoresistentti kyloaskites leikkauksen jälkeen – ruokavalio, lääke, veitsi vai liimaa imusuoneen?

Kuvaamme potilaan, jolle munuaisen ja virtsanjohtimen poiston jälkeen kehittyi kyloaskites. Hoidossa jouduttiin käymään läpi koko hoitovalikoima: suonensisäinen ravitseminen, niukkarasvainen ruokavalio, oktreetidi, diagnostinen ja teranostinen sekä terapeuttinen lymfografia, laparoskooppinen kyylus- eli maitiaisnestevuotokohdan sulkua sekä pelastavana toimenpiteenä lopulta avoleikkaus, jossa suljettiin kaikki imutiet vuotokohdan ympäriltä. Erityisesti toimenpideradiologiset mahdollisuudet ovat kehittyneet. Vatsanpeitteiden läpi viety injektioneula suunnataan kaikukuvauksen tai tietokonetomografian avulla vuotokohdan lähellä olevaan imusuoneen tai imusolmukkeeseen, johon ruiskutetaan varjoaineen ja liiman seosta. Kyloaskitekseen ja sen hoitoon liittyvät ravitsemukselliset puutokset ja infektiokerkyys voivat komplisoida tilannetta ja sen hoitoa.

Leikkauksen jälkeen vatsaonteloon ilmaantuva imunestevuoto, kyloaskites, on useimmiten hoidettavissa konservatiivisesti muutamassa viikossa. Joskus se kuitenkin uhmaa kaikkia kajoamattomia hoitomuotoja. Tällaiseen vaativaan tilanteeseen lääkäri voi joutua vatsan alueen kirurgiaa harjoittavissa yksiköissä. Aihepiiristä on Aikakauskirjassa julkaistu vain tapausselostus imeväisikäisen kyloaskiteksesta (1). Kuvaamme poikkeuksellisen vaikeahoitoisen tapauksen ja esitämme siinä käytetyt leikkauksenjälkeisen kyylusvuodon tyrehdyttämisen vanhat ja uudet keinot.

Oma potilas

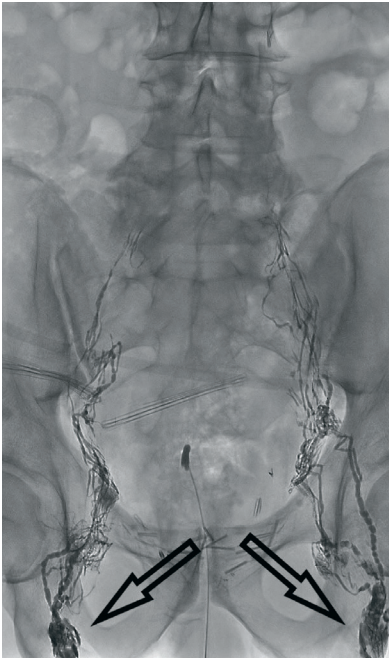
Eläkeiän hiljattain saavuttanut mies hakeutui tutkimuksiin äkillisen verivirtsaisuuden vuoksi. Hänelle oli runsas vuosikymmen aikaisemmin tehty radikaali prostatektomia paikallisen eturauhassyövän hoitona. Kolme vuotta myöhemmin prostataspesifisen antigeenin (PSA) pitoisuuden suurentumisen myötä havaitun uusiutuman vuoksi annetun paikallisen sädehoidon jälkeen PSA-pitoisuus oli pysytellyt havaitsemiskynnyksen alla. Sartaanilääkityksellä verenpaine oli tavoitetasolla.

Vasemman munuaisen yläosasta löytyi paikallinen munuaisaltaan uroteelikarsinooma. Vasen munuainen ja virtsanjohdin sekä munuaisen viereisiä imusolmukkeita poistettiin laparoskooppisesti. Tauti oli patologin mukaan rajoittunut munuaiseen, poistettu kokonaan ja hyvin erilaistunut, joten lisähoitoja ei tarvittu.

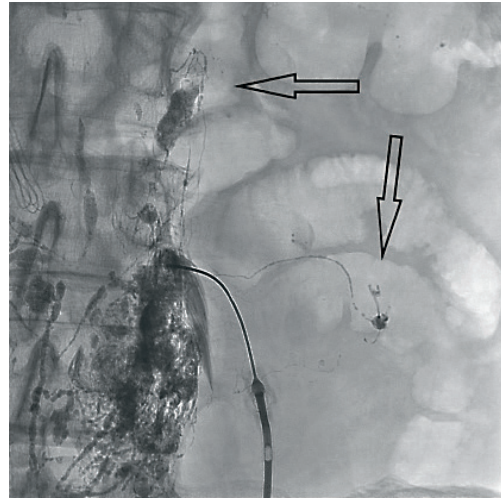
Muutaman viikon kuluttua vatsa alkoi turvota ja muuttui tukalan pinkeäksi puolentoista kuukauden kuluttua leikkauksesta. Tietokonetomografiassa (TT) todettiin runsas askites. Neste osoittautui dreneerausessa maitomaiseksi kyylukseksi, josta triglyseridien pitoisuudeksi mitattiin 79 mmol/l. Tilannetta pidettiin viivästyneesti alkaneena leikkauksenjälkeisenä kyloaskitekseksi.

Hoidoksi aloitettiin täydellinen suonensisäinen ravitseminen, jota jatkettiin viikon ajan. Kyloaskitesta erittyi tasaisesti noin 700 ml/vrk. Hoidoksi vaihdettiin rasvaton ruokavalio ja keskipitkäketjuinen triglyseridi (MCT) -öljy, ja näitä täydennettiin rasvaliukoisilla vitamiineilla, runsasenergiaisella ravintovalmisteella sekä ruokaöljyllisällä. Kun vastetta ei saatu, hoitoon lisättiin parin viikon kuluttua oktreetidi, jolloin kyloaskitekseen erityis lähes puolittui.

Kuukauden kuluttua hoidon aloituksesta vuorokautinen dreenerite väheni vajaaseen desilitraan. Dreeni poistettiin muutaman päivän kuluttua, mutta se jouduttiin vatsan turvottua asettamaan uudelleen. Konser-



KUVA 1. Lantion alueen imuteiden varjoainekuvas immunestevuodon osoittamiseksi ennen liimaustoi-
menpidettä. Molemmista nivusista on kaikuvaoksen
avulla punktoitu ohuella neulalla imusolmukkeet
(nuolet), joihin on ruiskutettu rasvaliukoista varjo-
ainetta. Varjoaine on 20 minuutin kuluttua edennyt
imuteissä nikaman LV korkeudelle. Varjoaine voi vii-
pyillä imuteissä kuukausia ja näkyä voimakkaasti rönt-
genpositiivisena esimerkiksi tietokonetomografiassa.



KUVA 2. Imuteiden varjoainekuvas on osoittanut
vuodon vasemmalta para-aortaalisesta imutieverkos-
tosta (nuolet). Reaaliaikaisessa läpivalaisuissa voidaan
nähdä tummien varjoainepisaroiden kulkeutuvan vatsa-
onteloon kyloaskitekseen sekaan (nuolien yläpuo-
lella vaalean koolonin varjon päällä). Neula on viety
läpivalaisuohjauksessa iholta para-aortaalisesta vuo-
tokohdan kaudaalipuolen imusolmukkeeseen kaik-
kien välissä olevien rakenteiden läpi. Tarkoituksena
oli tukkia immunestevuoto ruiskuttamalla imusolmuk-
keen kautta vuotoalueelle varjoaineella laimennettua
liimaa, mutta varjoaine kulkeutui kudospäältilaan ja li-
hakseen. Liimausta ei päästy suorittamaan turvallisesti.
Aortan lävistävää pistotekniikkaa ohuella neulalla
pidettiin tässä tapauksessa riskialttiina.

vatiivisten hoitomuotojen osoittauduttua tehottomiksi tehtiin kolmen kuukauden kuluttua munuaisen poistosta lymfografia. Vuotokohta näkyi poistetun munuaisen tasolla para-aortaalisesti vasemmalla, näytteeksi poistetun imusolmukkeen kohdalla. Kyylusvuoto pyrittiin samassa yhteydessä tyrehtyttämään toimenpideradiologisesti paikallisella imuteiden liimauksella. Siitä jouduttiin kuitenkin luopumaan, koska punktiossa ei päästy toimenpiteelle turvalliseen kohtaan (**KUVAT 1 ja 2**). Kyloaskitekseen vuorokausieritys niukkeni toimenpiteen jälkeen vain tilapäisesti.

Potilas oli tässä vaiheessa jo laihtunut runsaasti ja hengästyi herkästi. Hänellä esiintyi myös ortostaattista huimausta. Systolinen verenpaine oli ilman verenpainelääkitystä 95–100 mmHg, ja plasman natriumpitoisuus oli viitealueen alapuolella. Natriumkloridilisa korjasi vointia hieman. Lisäksi potilaan iho kuivui ja hilseili, ja hänellä oli taipumusta nenäverenvuotoon sekä kertaalleen hematuriaakin. Plasman INR-arvo ja veren trombosyyttimäärät olivat normaalit. Ruokaöljyannos kaksinkertaistettiin välttämättömien rasvahappojen saannin lisäämiseksi. Muun rasvarajoituksen purku ei onnistunut, sillä se lisäsi askitesta.

Potilas joutui äkillisten kovien vatsakipujen vuoksi päivystykseen neljän kuukauden kuluttua primaarileikkauksesta. Kuvantamistutkimuksissa todettiin jejunumin laajentuneen ja turvonneen keskiosan hernioituneen mesokolonin läpi vasemmalle. Tilanne laukesi parin tunnin kuluttua spontaanisti.

Potilaalle tehtiin samalla hoitajaksolla aiemmin suunniteltu laparoskooppinen kyylusvuotokohdan sulkku. Toimenpiteessä vuotokohta pystyttiin paikantamaan luotettavasti, ja se suljettiin klipsein ja ompelemalla. Samana iltana kyylusvuoto kuitenkin uusiutui. Pari viikkoa myöhemmin, viisi kuukautta primaaritoimenpiteestä, tehtiin avoleikkaus, jossa suljettiin kaikki imutiet vuotokohdan ympäriltä, erityisesti kohti ylävatsaa ylemmän mesenteriaalivaltimon suuntaan. Imutiet suljettiin titaaniklipsein niin, että etäisyys vuotokohdasta jäi selväksi.

Kyloaskitekseen tulo loppui. Potilas oli tällöin menettänyt kyylusta yhteensä 77 litraa ja painoaa 16 kg. Minkäänlaisia infektiokomplikaatioita ei ilmennyt koko aikana. Potilas toipui ongelmitta leikkauksesta ja pitkäkestoisesta kyylusvuodosta, joka ei ole uusiutunut kahden vuoden seurannassa.

Pohdinta

Useimmilla konservatiivisilla aloilla lääkärituskin koskaan uransa aikana törmää kyloaskitekseen. Jos näin käy, tilan tyypillisimmät aiheuttajat ovat maksakirroosi ja syöpä. Toisaalta kyloaskitekseen esiintyvyydeksi vatsakirurgian jälkeen esitetään 0,17–11 %, ja sitä esiintyy monentyyppisissä leikkauksissa: gynekologisessa, urologisessa, kolorektaalissa, maksan, haiman ja mahalaukun sekä verisuonien kirurgiassa (2).

Leikkauksen jälkeisen kyloaskitekseen aiheuttaa leikkauksenaikainen imukudosaivaurio. Tämä voi olla tahaton tai aiheutua esimerkiksi imusolmukkeiden laajemmasta poistosta tai vain näytteenotosta, kuten tapauksessamme. Tyypillisimmät vaurioalueet ovat joko ylävatsan imutieketjut lähellä maitiaissäiliötä (cisterna chyli) tai rintatiehyt (ductus thoracicus), jonka alkukohdassa maitiaissäiliö sijaitsee.

Maitiaissäiliövaurioita tapahtuu erityisesti munuais-, haima- ja mahalaukkukirurgiassa laajojen imusolmukepoistojen yhteydessä. Rintakehän kirurgiaan liittyy rintatiehytvaurion riski. Vaurion yhteydessä imunestettä alkaa vuotaa vatsa- tai rintaonteloon. Vuoto alkaa useimmiten välittömästi, ja se havaitaan jo leikkauksessa tai sairaalahoiton aikana. Toisinaan se voi kuitenkin ilmetä vasta muutaman viikon tai kuukauden kuluttua leikkauksesta.

Koska rasvat imeytyvät pääasiassa suolistosta ja siirtyvät vereen imusuoniston kautta kyyluksena, on neste tunnusomaisen vaaleaa ja paksumpaa kuin tavallinen askites (2,3). Käytännössä nesteen ulkonäkö jo kertookin diagnoosin, jota suuri triglyseridipitoisuus vielä varmistaa (2). Kaikuvauksessa tai TT:ssä todetaan askites ja selvitetään sen etiologiaa (2,3). Vuotokohta paljastuu diagnostisessa lymfografiassa (4–6).

Leikkauksen jälkeisen kyloaskitekseen hoidosta ei ole satunnaistettuihin kokeellisiin tutkimuksiin perustuvaa näyttöä eikä niiden pohjalta laadittuja yhtenäisiä hoitolinjauksia. Aihepiiristä löytyy PubMed-tietokannasta kaksi systemoitua kirjallisuuskatsausta (2,7). Kontrolloituja tutkimuksia on yksi ja eteneviä kaksi. Kaikki muut ovat joko takautuvia potilassarjoja

tai tapaus-verrokkitutkimuksia. Kolorektaalisyöpäkirurgiaa käsitelleessä katsauksessa kyylyvuodon riski oli 5,5 %, ja vuoto liittyi laajoihin imusolmukedissektioihin ja oikeanpuolisen koolonin leikkauksiin (7). Epäselväksi jäi, vähentävätkö kudosaivurilaitteet kyylyvuotoja.

Jos kyylyvuoto todetaan jo leikkauksen aikana, se voidaan sulkea saman tien. Muissa tilanteissa aloitetaan konservatiivisilla hoitokeinoilla. Suolisto ja imusuonet pyritään saattamaan lepoon ja rasvan imeytyminen keskeyttämään täydellisellä parenteraalisella ravitsemuksella tai rasvarajoituksen osalta tiukalla kyylyruokavaliolla (2).

Ruokavaliohoito vaatii täydennykseksi keskipitkiä rasvahappoja sisältävää MCT-öljyä sekä muita runsasenergiaisia ravintolisiä, rasvaliukoisia vitamiineja ja välttämättömien rasvahappojen vähimmäissaannin turvaamiseksi vähäistä ruokaöljyannosta. Välttämättömien rasvahappojen puutostila saattaa muuten kehittyä jo muutamassa viikossa. Sen ilmentymiä voivat olla kuiva, hilseilevä iho, hiustenlähtö, huono haavan paraneminen, infektioaltuus ja trombosyyttien toimintahäiriöt (8).

Hoitoa voidaan tehostaa ihon alle annettavalla somatostatiinianalogi oktreotidilla joko alusta alkaen tai viimeistään, jos muu hoito ei joidenkin viikkojen kuluessa selvästi auta. Konservatiivinen hoito tehoaa miltei aina, usein jo parissa viikossa, mutta toisinaan vasta huomattavasti hitaammin (2).

Kirurgiset toimenpiteet ovat aiemmin olleet ainoa kajoava hoitovaihtoehto. Viime vuosina on kuitenkin alettu raportoida kyylyvuodon tyrehtyttämisestä radiologisin toimenpitein. Jo pelkkä diagnostinen lymfografia, jossa nivusten imusolmukkeisiin ruiskutetaan öljymäistä Lipiodol-varjoainetta, saattaa olla teranostinen eli myös tyrehtyttää vuodon muutamassa viikossa.

Varsinaisessa terapeuttisessa embolisaatiossa käytetään öljymäisen varjoaineen ja kirurgisen liiman seosta. Injektioneula suunnataan transabdominaalisesti lähellä vuotokohtaa olevaan imusuoneeseen tai (yläjuoksun puoleiseen) imusolmukkeeseen, joskus myös suoraan vuotokohtaan. Kyylyvuoto on useimmiten saatu tyrehtymään näin. Vakavat komplikaatiot, esi-

merkiksi keuhkojen öljyembolia tai allergiset reaktiot, ovat olleet harvinaisia (4–6).

Ennen toimenpideradiologiaa mahdollisuuksia kirurgiaa käytettiin laajemmin, ja se on edelleen välttämätön hoito, jos kevyemmät interventiot epäonnistuvat (9). Kirurgia nojautuu vuotokohdan paikantamiseen ja vaurioalueelle syöttävien imuteiden sulkuun. Leikkauksenjälkeinen toipumistila, potilaan usein heikentynyt yleiskunto ja alkuperäisen leikkauksen arpikiinnikkeet tekevät toimenpiteestä vaativan. Toimenpiteen onnistumista voidaan leikkauksen aikana arvioida visuaalisesti antamalla potilaalle rasvapitoista nestettä (maitoa tai kermaa) nenä-mahaletkun kautta. Onnistuneen toimenpiteen jälkeen testi ei aiheuta näkyvää imunesteen vuotoa (10).

AUVO RAUHALA, LL, FT, dosentti, tutkimusylilääkäri, työelämäprofessori
Potilas- ja asiakasturvallisuuden kehittämisskeskus, Vaasan keskussairaala
Åbo Akademi
Twitter: @auvorauhala

PETER J. BOSTRÖM, LT, dosentti, urologian ylilääkäri
Turun yliopisto ja TYKS

TOPIAS ALLONEN, radiologian erikoislääkäri, toimenpideradiologi
TYKS, kuvantamisen toimialue, röntgen

KIRJALLISUUTTA

1. Kurppa K, Hietaranta I, Sihvonen R, ym. Kyloaskites – imeväisikäisen vatsaturvotuksen harvinainen syy. *Duodecim* 2008; 124:2568–70.
2. Weniger M, D’Haese J, Angele M, ym. Treatment options for chylous ascites after major abdominal surgery: a systematic review. *Am J Surg* 2016;211:206–13.
3. Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, ym. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites. *Aliment Pharmacol Ther* 2017;46:816–24.
4. Kim J, Won JH. Percutaneous Treatment of chylous ascites. *Tech Vasc Interventional Rad* 2016;19:291–8.
5. Itkin M, Nadolski GJ. Modern techniques of lymphangiography and interventions: current status and future development. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2018;41:366–76.
6. Pieper CC, Hur S, Sommer CM, ym. Back to the future. Lipiodol in Lymphography— from diagnostics to theranostics. *Invest Radiol* 2019;54:600–15.
7. Ng Z, Han M, Beh HN, ym. Chylous ascites in colorectal surgery: a systematic review. *World J Gastrointest Surg* 2021;13:585–96.
8. Gramlich, L, Ireton-Jones C, Miles JM, ym. Essential fatty acid requirements and intravenous lipid emulsions. *J Parenter Enteral Nutr* 2019;43:697–707.
9. Aalami OO, Allen DB, Organ CH. Chylous ascites: a collective review. *Surgery* 2000; 128:761–78.
10. Aoki H, Takakura N, Shiozaki S, ym. Milk-based test as a preventive method for chylous ascites following pancreatic resection. *Digestive Surgery* 2010;27:427–32.

Lopuksi

Hoitoresistentti pitkittynyt kyloaskites on monitahoinen ongelma. Pitkittynyt runsas kyylyksen menetys yhdistettynä niukkarasvaiseen yksipuoliseen ruokavalioon johtaa herkästi huomattavaan laihtumiseen ja immuunipuolustuksen heikkenemiseen. Dreenit voivat vielä lisätä infektioriskiä. Ruokavalio edellyttää ravitsemusterapeutin ohjausta ja potilaaltakin suurta huolellisuutta. Kyylysvuoto pyritään luonnollisesti lopettamaan viivyttämättä, mutta hoito ei toisaalta saa olla vaarallisempaa kuin itse tila. Siksi edetään konservatiivisista hoidoista kohti kajoavampia hoitoja ja pidetään mielessä myös toimenpideradiologiset mahdollisuudet. Vaativat kirurgiset toimenpiteet ovat joka tapauksessa potilaan viimeinen turvaverkko! ■

SIDONNAISUUDET

Auvo Rauhala: Luottamustoimet (Suomen potilas- ja asiakasturvallisuusyhdistys SPTY ry), hankkeet (Valtioneuvoston TEAS-tutkimus- ja kehittämishanke)

Peter Boström: Apuraha (Profound Inc), luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Janssen, Astellas), luottamustoimet (Valvira)

Topias Allonen: Ei sidonnanaisuuksia

VASTUUTOIMITTAJA

Ville Sallinen